

教育部教學實踐研究計畫成果報告格式(系統端上傳 PDF 檔)

教育部教學實踐研究計畫成果報告

計畫編號/Project Number：PED107078

學門分類/Division：教育類

執行期間/Funding Period：2018/08/01 ～ 2019/07/31

融合系統性教室觀察訓練與自我調整學習策略以促進輔導活動教學實習課程之
效益分析研究

配合課程:輔導活動教學實習(一)

計畫主持人(Principal Investigator)：羅家玲副教授

共同主持人(Co-Principal Investigator)：林淑君助理教授

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：國立彰化師範大學輔導與諮商學系

繳交報告日期(Report Submission Date)：1080831

融合系統性教室觀察訓練與自我調整學習策略以促進輔導活動教學實習課程之 效益分析研究

壹、研究動機與目的(Research Motive and Purpose)

隨社會環境變遷與青少年問題複雜化，2014 年通過「學生輔導法」後自小學至大學各級學校要依法增置輔導教師，研究者身為任課教師之一，自思考強化培育之責與所需策略。然長年觀察團體輔導教學與實作尚有許多問題須正視，以及學生的生涯不確定感會影響專業學習態度，引發研究者探究適當的教學策略及反思大學教育的價值，以協助學生迎向快速變化的新世代。故本研究以「輔導活動教學實習」課為主要範圍，開設於大四階段 2 學分共十八週的實習課程。在師資培育的架構中其屬「綜合活動學習領域教師」、「輔導科教師」之必修專業科目。內容有六週本模式的訓練與作業、期中考、校內外試教八週與期末成果發表討論 2 週。綜合上述，本研究目的在於：探究研究者以系統性教室觀察訓練與自我調整學習策略融入實習課程對大四輔導科系學生教學實習課程的助益情形如何？提供未來教學與研究的精進之策。具體研究問題如下：

- (一)、學生學習系統性教室觀察訓練模式的情形如何？
- (二)、學生應用系統性教室觀察訓練與自我調整學習策略的學習目標及成果為何？
- (三)、融合系統性教室觀察訓練與自我調整學習策略的教學實習課程能帶來哪些專業知識的學習？

貳、文獻探討(Literature Review)

團體輔導是有效的學校輔導三級預防輔導的核心工作模式，以防範問題於未然，屬於輔導工作的基礎建設工程(許維素等譯,2015;王麗斐、杜淑芬、羅明華、楊國如、卓瑛、謝曜任,2013)。然當前團體輔導培訓模式值得關注的問題有：(一)、團體輔導的本質與迷思需要釐清。因課程目標及性質特殊易讓人混淆，誤以為它只是帶領學生玩「遊戲」或做「活動」，致使帶領者偏重活動樂趣忽視學習或不知如何引領反思與討論致認知層次，使學生已逐漸誤以為輔導活動課=活動=遊戲。另一類的迷思是誤以為班級團體輔導是團體諮商或團體治療(group therapy)的放大版本，而以團體治療訓練大學生學習團體輔導，並將團體治療要素(group therapy factor)和此時此刻(here & now)作為團體輔導的主要技術，致使學生在中學班級使用無結構對話進行所以為的團體輔導。或者將「心理衛生宣導」視同團體輔導。其實「輔導活動」課程是基於團體輔導原理而在中學場域中以「班級輔導活動」的常態性課程施展。所需要培訓的能力當然是團體輔導的內容知識(content knowledge)和教學方法(pedagogical knowledge)，因此遊戲、活動等設計都是方法或媒材，教室人際互動是團體動力而非治療因素，藉團體歷程產生有助於學習的人際互動則需要情境脈絡(context knowledge)的理解和帶領能力。一般團體輔導形式有常態性課程、主題式團體輔導與介入性團體輔導等(吳秀碧,2001)，而最能夠長期穩定實施的預防性輔導作法就是班級團體輔導課程(curriculum)的形式(吳秀碧,2000;2001;吳武典、洪有義和張德聰,2010;許維素等譯,2015;徐西森,2011)。

四十年來最大變革莫過於九年一貫課程的政策下將其與「童軍」和「家政」兩科合併，成為「綜合活動學習領域」(李坤崇，2011)，故團體輔導相關的課程在培訓上的目標已被淡化遺忘甚至混淆不清。(二)就教師專業發展階段而言此乃為新手教師階段(preservice teacher;beginning teacher)，然開始階段(initial stage)職前教師或新手教師會面臨角色學習與調適、理想與現實落差的震撼、教學任務的挑戰與因應、青少年文化衝擊與校園生態適應等(Veenman, 1984; Villani,2002; Newman,2000; Weinstein,1988)。研究發現「教學」與「學生輔導與班級經營」是實習教師最具挑戰性的項目(張芬芬，1994;張德銳，2003)，而實習階段的經驗也易影響學生畢業後生涯目標的選擇(羅家玲，1994;2010a;張瑞村，2008;孫志麟，2006)。目前面對不確定性高且少子化的現代就業環境，使學生在患得患失的不確定心態下學習教育與輔導專業，以「食之無望、棄之可惜」差可比擬，使研究者思考:少子化的師培要何去何從?此必修教學實習課程的意義?故研究者以自我調整學習策略(self-regulation learning,簡稱 SRL)融入教學以促進學生發展自我覺察、自我調整及自主學習能力與態度(林倚萱，2011;羅家玲，2013;林倚萱、林清文和羅家玲，2018)，非僅為職業準備而學習。SRL 過去常用於運動技能或醫療護理工作的訓練，而以實習教師及正式教師為對象的研究正待探究(許麗齡、吳靈宜、史麗珠，2009; Cleary & Zimmerman 2004、2006; Schunk, 2005; Tschannen-Moran & Woolfolk,2001; Zimmerman 2002)。(三)、在大學師資培育階段納入「教室觀察」訓練的適當性值得探究。觀察輔導系學生心思細膩對於人際回饋相當敏感，常易因人際回饋而挫折或衝突，甚至將教學歷程技術問題歸因於個人化議題或性格使然，不僅錯失突破機會更易形成負向自我貶抑。故研究者最早於 1995 年引用 Acheson & Gall(1992)「教室觀察與紀錄」技術(呂木琳，1998)訓練學生進行同儕視導技術，改善學生對人際回饋過敏現象，也能客觀檢視教學歷程且能轉化為具體的行動實踐，唯一需要克服的是資料分析的複雜，畢業生回饋中也發現能內化於個人教學省思，容易參與教師教學評鑑及「備課、觀課、議課」的教師專業發展行動與合作(陳美玉，1998;2003;羅家玲 2006;2010b;2013)。故如何以有效的教學督導機制促進本階段學生的專業發展?同時嫁接未來成為教師後的教師專業發展合作?為本研究關切。遂採用 Gary D.Borich(2012)的有效教學模式作為教材(effectiveness teaching)，作為充實學生教學知識與教室現象的鷹架素材，故本研究以「系統性教室觀察訓練」是將 Acheson & Gall(1992)的視導歷程與教室觀察基本概念為歷程和道路，和 Gary D.Borich(郝永歲譯，2014)的八種有效教學作為與理念和對應的教室觀察工具結合，讓教學現場所發生的「現象」可以透過「教室觀察」被摘記，同時資料分析能產生「教學效能的意義化」與「促進討論和思辨」，並作為「後續行動實踐」的基礎。讓教學實習課程所學的不只是如何教，還有是否有效的反思與具體客觀的資料與合作模式，給予新手教師輔助的手杖和導航系統，同時透過研究具體理解學生在實習課程中不同知識內容層面的變化(孫志麟，2003)。

參、研究方法(Research Methodology)

本研究為經驗性與行動性的調查性研究，不做實驗控制以收集在自然教學情境中的質性與量性資料，以使研究結果更有可參照性。研究對象為 45 位選課學生，收集教學中各項評量與資料，以內容分析法(游美惠，2000)分析多項作業的資料意涵，分析出

現的頻率與數字和詮釋資料的潛在內容(latent content)。適合先確立資料的概念內涵與、類別和層次使用之研究。故本研究收集與分析教學臨床視導合作模式之練習作業與期中考試成績 45 份，以及相關作業彙整共 39 份(去除不清晰與不完整者)，最後透過不同資料間的對照確認研究結論的可信性。最後，採用四項不同來源資料，比對所得研究結果的可信度。一、分析學生學習歷程檔案中對於自主學習策略的評價，除內容中有 2 則顯示：「未因自主學習而沒有壓力」、3 則顯示「需要自己有效管理時間和以紀律達成自我要求」，可見正因自主而更要自我管理。另採用台灣大學於 2006 年公開的台灣大學意見詞詞典 (NTUSD, NTU Sentiment Dictionary)，其收錄正向詞 2,812 個，負向詞 8,276 個。以正負向詞典將 39 份學生自主學習自評內容進行分詞分析，統計正向詞出現的次數、負向詞出現的次數再進行相減，若差值大於或等於 0 則標記為正向情緒。結果顯示：學生皆是持正向情緒。就強度而言部分學生(8 位)的差值落在 0 至+5 左右，顯示其正向程度普通，大多數學生(31 位)都 5 以上顯示較強正向看法與積極態度。二、分析 39 位學生校外試教時採用教師專業發展評鑑系統表(張德銳、高紅瑛、康心怡(2011)的雙樣本 t 考驗前後測分數結果顯示：1. P-值(1.136e-05) < 顯著水準 0.05，達到統計顯著水準，有足夠的統計證據支持「A-1 精熟任教學科領域知識」後測的平均數結果是優於前測的。2. 結果 P-值(9.905e-06) < 顯著水準 0.05，達到統計顯著水準，有足夠的統計證據支持「A-2 清楚呈現教材內容」後測的平均數結果是優於前測的。故學生學習表現在校外教學前後達顯著差異水準；三、對照期末 30 份學習情況問卷(扣除遲交或不完整 9 份)，以單一樣本平均數 t 檢定(95%信賴區間，顯著水準 $\alpha=0.05$)檢定結果 P-值(0.04) < 顯著水準 0.05，達到統計顯著水準，支持所有 18 題的學習經驗均有助益。然「B-4：自主學習能讓我減少學習壓力」題平均數為 3.4868(低於 3.5 分)，故學生認為所有的教學策略皆有正向助益也未因自主學習減少壓力。四、透過兩次與中學資深教師督導經驗座談會，確認中學教師觀察學生的學習歷程與表現與本研究分析結果相近，且建議「應教導學生區分諮商師角色行為與班級團體輔導教師的不同」甚為重要。研究者以上述四項不同資料結果以確認和支持研究結果的可信性。

肆、教學暨研究成果(Teaching and Research Outcomes): (1)教學過程與成果和(3)學生學習回饋皆涵融於以下研究結果一至三。(2)教師教學反思則於研究建議中。

教學成果和學生回饋：一、學生學習系統性教室觀察訓練的情形。

本研究採用兩種資料來源：1. 分析 45 位學生的期中考成績。該考卷試題主要內容：有效教學面面觀八大面向的重要觀點及應用工具，但因學習進度影響，90%題目內容聚集在前十章，10%為後兩章，考題共 25 題，每題 4 分。結果顯示：期中考成績平均 94.7 分 (n=45)，標準差 6.1。比原先預計學生有 80 分以上水準高出 14.7 分。顯示學生在研究問題一之系統性教室觀察訓練「認知」與「理解」的兩個層次上的學習成就。2. 教學臨床視導合作模式之期中練習學習單共 135 份，小組同儕視導合作紀錄的三階段內涵檢核。由研究者在各次小組練習的作業單中檢視其正確性與適當性，除有 5 則在練習過程中的學習單有所偏誤或書寫不清，由研究者批閱時校正和個別指導之外，其餘都是正確，顯示學生的學習在應用層次上極為良好，正確率為 96.30%。3. 小組校外試教成果期末報告共六份的內容分析，確認理解層次與應用層次的情境學習符合理論邏輯，從各組報告中共計分析 35 則有效教學現象與問題討論的教學案例中，研究者與助

理期末檢核結果顯示:除了 2 則的現象歸類未符合有效教學理論之分類外,在歸類與指標的應用上都正確,故正確率達 94.28%。整體說明:學生在系統性教室觀察與有效教學的連結方面,理解達 94.7 分平均水準,在應用的學習情形也達期中 96.30%及期末 94.28%的正確率,顯示學習情形優良。內容顯示聚焦於討論教學歷程,故能改善其反思落於性格化(take personal)的慣性,討論內容聚焦於專業學習歷程及策略,也未聞因同儕視導小組合作而情感衝突的事情發生,顯見學生能應用教學效能的思維於團體輔導領導中,學習成就在學習層次中的「認知」與「理解」與「應用」三種層次的效益優良。

二、學生應用系統性教室觀察訓練與自我調整學習策略的學習目標及成果

由分析學生自選所需精進的八種有效教學向度的比例與排序。學生可自主挑選一至 3 項焦點目標(如表 1),且選擇 2 項目標者佔 69.23%為多。而各面向被選擇的次數與比例,以及學習成果如表 2。學習目標次數分配與學習成果表。大多數學生的學習目標與興趣在於 1.教學清晰度。2.低調班級經營。3.檢視學習參與等層面上,顯示其專業發展需求與教育實習階段和新手教師階段的學習焦點相同為:班級經營與輔導和教學技巧與方法(張德銳, 2003;Villani,2002),可以做為培訓上的重要學習目標。

表 2、學習目標次數分配與學習成果表

自主學習目標	次數	百分比	學習成果
尋求授課清晰	34	41.46%	上了比較多堂課後開始熟悉教學的模式,也比以前習慣台下有一群觀眾的講話,慢慢觀察也調整自己的語速、口語清晰度,上課前除了熟悉授課內容讓自己在台上講話清晰有邏輯...(S001)
低調班級經營	17	20.73%	調整自己的情緒,以平靜的心情授課:自己在班級秩序的管理上,可能因為...教學的學生性質本身也是比較容易專注力渙散、靜不下來等,所以在面對學生有相同的行為時,較能冷靜的處理,也有較多的應對方式;但在面對自己沒有遇過的事情時,會比較慌亂,會連本來能做到的事情也忽略,這部分是自己在授課時,還需要對自己有更多的建設與情緒的調整,以免情緒影響授課狀態。(S015) 關於班級經營一直是我拿捏不好的項目(在暑假有教課的經驗),認真學習控制和溫暖理論後,發現其實控制和溫暖是可以同時存在的,而且有時低控制的教師反而會讓學生有較低的安全感,且不信任教師,所以「控制」是重要且必須的。改變心態後再次進入課堂,就較能掌握班級秩序和氣氛,而使用低調的班經外,也能不失自己親近學生的特性。(S135)
檢視學習參與	14	17.07%	看到老師在課堂上讓自己更有臨場感,像是老師問句:大家都了解了嗎?應該改成確認該了解的請舉手,請學生用明確行動回應問題,兩者之間的回應就可能天差地別,或即使學生回應只是為了回應而回應,學習成效並未被真正檢視到...應做較為合宜的檢視學生成就。(S030)
確認教學的多樣性	7	8.54%	使用板書給予學生視覺刺激,也提供學生前導組織以便概覽課程主題與內容,但我認為若將板書改為教具效果會更好,因為教具對於學生來說新鮮度高於板書,且色彩也較明亮,更能抓取學生目光。(S25)

表 2、學習目標次數分配與學習成果表

自主學習目標	次數	百分比	學習成果
			在傳遞某些理念時要轉成為學生能懂的生活例子告訴學生或圖例或簡報等媒材以提升學生的參與動機。(S016)
觀察工作取向	3	3.66%	並有餘力顧及其他面向外，也要多觀察當天學生的反應，適時調整授課進度，並詢問學生是否了解上課的內容，透過互動確認學生和我的步調是否在一個水平。(S025) 也在本堂課的「閃電邦尼」活動中，發現學生參與度以及反應都非常地熱烈，而在活動後的課後反思也都很到位，所以覺得學生性質以及課程屬性的適配性是相當重要的。(S043)
考量學習氣氛	3	3.66%	二 我發現到，有時我會不敢在學生出現問題行為(分心、聊天)前，就馬上制止，因為會擔心學生是否會因此對我產生排斥感、也擔心接下來的活動學生會不會就不想要參與，以至於教學活動難以繼續進行(Fuller 顧慮理論，顧慮自我、工作、或學生)。而我發現到當其他夥伴以 pac 理論中的 c 對 c 的方式對話(如：輕鬆的方式拉回學生的注意力)時，學生的專注度會提升。(S102)
尋求較高層次思維過程及表現成果	2	2.44%	而在表達方式中，我們有使用演戲、分組討論、象限移動等多種方式讓學生接收不同的刺激，而我觀察其它堂課的夥伴，發現影片是很能抓住學生目光的方式，未來也可參考，但須注意的是學生在影片播完後的注意力很可能會立馬分散，而這時的因應方式也很重要。(S009) 透過準備大量的具體問題，循序漸進由簡單至深入的詢問學生，舉例可以較貼印學生，對於學生的回答鼓勵及增強，並連結其他學生及課堂主題，對於檢核的方法也可以思考較多樣且有趣的方式。(S020)
評量學生成就	2	2.44%	多利用引導式的問句，激發學生思考在試教中發現如何問問題是一門大的學問，也是我需要去多花時間學習的，好的問題可以讓學生去覺察自己的狀況及日常生活的因應模式，會讓他們收穫很大。提問可以更具體，從簡單到深入一步一步地探問。透過提問來檢核學生的理解程度，也可以讓學生深入思考獲得更多，讓學生比較有方向去回答，也能往正確的方向去思考。(S020) 和同儕討論更適切的教學方法(照片碎片、拼圖回顧、書寫海報…利用 Kahoot 檢核學生的學習…(S004)
合計	82	100%	

將 39 位學生的自主學習歷程整理作內容分析後，依據三種知識類別分析顯示：一. 情境脈絡知識(context knowledge)：文字敘述內容包含 1. 對青少年及其校園文化的理解(6 則)、2. 學生真實特質與過去所學理論的差異(4 則)、3. 克服對青少年的緊張與更自在的因應與互動行為(3 則)、4. 認識學生的多元特性以彈性調整課程內容或教學規則與知識內容(10 則)等等

共計 23 則，其範例如下。「校外教學所遇到的種種經驗：在實際上課之後會真實感受到他們與我們之間的落差，他們的校風很自由，而他們有很多學生放學後都會去打工，所以有幾位同學都會在上課的時候睡覺，這時候就會覺得我們的處境很兩難，一方面是我們才來上六堂課而已，每堂課都很重要、精華，如果不把他叫起來會可惜沒能把重要的東西教給他，但把他叫起來又會覺得有些於心不忍，畢竟他們看起來真的蠻累的，也能同理他們白天上課、晚上還要打工的辛苦，也知道因為他們身處的環境、家庭背景、求學經歷，賺錢在他們心裡會比上課來的有價值多、容易許多，所以我也在思考如果我未來成為輔導老師之後，遇到學生有這樣的情況能有什麼解決的辦法，……」(S005)

「……2. 教學須連結學生生活經驗：目前對學生的生活經驗仍有很多是我們片面、主觀的資訊，且生活經驗是隨時間不停在變動的，因此這部分需要透過與不同類型的學生有更長期的接觸，才能夠更貼近學生生活。」(S012)

「…1. 運用貼近學生生活的時事與情境，讓他們可以有普同感，增加投入課程的動機。2. 與同儕討論教案內容的修訂，集思廣益設計適合學生的教案。」(S105)

「…也可以觀看錄影，發現學生很細緻的動作與表情，也可以重新聽聽看「我到底都跟學生聊了些什麼？」而這學期的進步是，我發現自己與學生的關係變好，比較能跟學生「開玩笑」了，像是有一次我的學生不知道為什麼「臭臉」，我便說「某某某，你在生氣嗎？」，學生回「沒有」，我又回「啊不過生氣的人也都會說自己不生氣欸」，然後那名學生就笑了。這學期的補救教學和上學期相比進步非常多，上學期我還不會跟學生「設限」，因此學生上課經常罵髒話，我也不知道該怎麼處理；這學期我則是以幽默的方式，」(S114)

二、教學知識(pedagogical knowledge)方面:主要文字內涵分類為:1. 表達能力更清晰或克服個人慣性，為選項最多的項目共(21 則)、2. 實踐或對照教學方法的理論知識(4 則)。3. 表達出專業知識內容與邏輯(3 則)。3. 透過理解情境或統整理論知識而強化表達技巧(5 則)等文字內容共計 33 則，文字敘述中提到連動調整三類知識的內容有 5 則，範例如下。

「…自己先順過指導語，能在過程中了解哪些部分會說的比較卡，且也能一邊思考如何將課程內容用更簡單、清楚的詞彙來說明，增加授課清晰度。我認為若往後想練習，也可以到空教室去進行實際上台練習，能感受站在台上面對學生的臨場感，也能訓練板書的撰寫。2…我認為心態的調整在組內試教的過程中極為重要，使用「正式上場的態度」來教課，並在試教前做好充足的準備。自主練習中順過指導語後，在組內試教的過程中，有達到自主學習目標 1 的四項小目標，因此事前的練習有顯著的效果。而經過執行自我調整策略 2&3 後，在教學技巧--「邀請與提問」的運用有更加自然和順暢。(S007)

「…練習「仔細思考概念，將概念以架構圖的方式表示」：在課堂練習小型演講，說明有效教學面面觀時，以及說明課堂主題「情緒」時，我都試著用流程圖「概念化」整個學習內容，在課堂上同儕練習時得到的回饋是，藉由圖表或是流程圖的呈現，的確可以幫助我將概念說的更清楚，受教者也可以很容易跟上老師的脈絡；…另外，我也發現到，如果想要「精確、清楚」的將學習內容傳達給學生，一定要檢視「身為老師的我真的已經理解這個主題了嗎？」，當我們可以真正、完整的認識某一個主題，就應該要可以畫出整體的「架構」（前導組織），我認為有時候授課清晰度不佳不一定是口條問題，也有可能是因為老師也沒有真正完整的理解課程知識。這學期透過教學實習這堂課，也讓我有所反思。2. 觀察是否出現冗言贅字，評估「語言流暢度」藉由同儕的紀錄，我可以發現自己在試教或是真正上課時「口語表達」的狀況，有時候自己的確會在沒有意識的時候說了很多冗言贅字，而也因為發現自己有很多的冗言贅字，也會讓我開始覺察、思考「剛剛上課／試教時，我是很緊張嗎？還是其實我沒有準備好？」，由此覺察到自己的狀態後，下次也就更能安撫、提醒自己。並且藉由每一次的紀錄，觀察自己在「意識努力控制之下」，關於語言的流暢度是否有愈來愈好。而在這學期的學習與紀錄中，幾乎每一次都還是會有一些冗言贅字，但我已經可以覺察「哪些狀況下冗言贅字會更多」，像是：很緊張時、沒有萬全的準備時，也因為知道「哪些狀況下冗言贅字會更多」，所以可以盡量避免這些狀況，而最後，我想這還是需要時間跟經驗累積，才會愈來愈好的一個任務，但整體來說，進行這項觀察來協助我「用更精簡、清楚的說明讓學生了解課程內容」也是有幫助的。3. 以「尋求授課清晰度」的五面向…，我認為對我來說的收穫是，…「系統性」的檢核標準，可以提醒我上課時是否忘記舉例？是否沒有考慮到學生有無先備知識等等，我認為以「尋求授課清晰度」的五個面向來作為觀察表，增進「用更精簡、清楚的說明讓學生了解課程內容」這個目標，是非常有用的，…以我上課的例子來說，…，無論在課前準備或是上課時觀察使用，對我來說幫助都非常大。」(S114)

三、專業知識內涵(content knowledge)方面：主要文字內涵分類為：1. 察覺專業知識內涵不足或模糊(6 則)。2. 須更熟悉專業知識內涵才能深入淺出(4 則)。3. 將專業知識簡化或生活化或譬喻化以調整教法或表達(4 則)。4. 透過多次設計教案而更熟悉專業知識內涵(3 則)。5. 透過教授示範反思專業知識的實踐與內涵(3 則)。上述文字描述共計 20 則，而描述三類知識相互影響者有 7 則，範例如下：

「…理論應用貫穿教案是這次教案學習很大的改變，有扎實的理論基礎才能知道自己需要如何設計適合學生所需的教案，也才能去修改成有效的教案，…這對改良及創作有很好的(學習)」(S102)

「教學是反覆驗證的研究假設：教案的準備非常漫長，從事前到事後都要經歷無數次的修改與調整，才能夠設計出適合學生、足夠具體的精華內容，在短短的課程時間內進行教學。每次面對不同的學生

就要去思考不同的方式，確保教案的可行性與精準度。…在進行教學的時候也會很難準確的傳遞給學生。…能夠突破自己的盲點…」。(S105)

「教案設計與理論應用：透過自我調整策略以及實務上的學習，我覺得我在任教學科上的掌握度較以前還要高，在設計教案的時候也比以前考慮的更全面，除了對於所要教的主題更有概念以外，透過小組討論及課堂上的督導，我也更加了解該如何將理論融入到所要教的課程中。…我發現以前在設計活動這方面會比較制式化，…現在在設計活動時，我們除了會將理論融入課程中，也會依據學生的性質及程度，不單只是將我們想要傳授給他們的知識教給他們，而是透過多樣化的教學方式及策略，像是分組討論、倆倆分享、課堂體驗活動以及學習單的書寫等，使他們可以透過更多樣的方式進行學習，並更確實將課堂上的知識與生活經驗做連結，讓自己變得更好。整體來說，很開心自己能有這樣的進步。」(S107)

四、本課程對個人學習策略的啟發：透過文字內容分析類別有：1. 肯定自小組合作中的同儕觀摩與討論和回饋中受益(有 24 則)。2. 喜歡自主學習且自我覺察和增進自信(19 則)。3. 因有系統的訓練與教材與教授示範而受益(9 則)。上述文字描述內容共計 52 則，且描述三類知識內容互相影響者 9 則，範例如下：

「…以前在進行觀課時，僅會去留意學生的反應，紀錄他們的言行舉止，重心非放在教學者身上，而這學期的學習則聚焦在教學者身上，以較有系統的方式去觀課、議課，了解教學者在意的學習情境或教學模式等面向，針對其關心之處進行有系統的觀察，更能扣合教學者的目標，而非只是漫無目的的記錄。此外，透過同儕之間的互相回饋、分享與切磋琢磨，看到更多元的教學樣態，也從老師給予的回饋中省思如果要繼續進行延伸教學的話還可以如何調整。…而這學期的學習更深化其重要性，提供更具體、清晰的方法供學習者參考。…二、課程中老師的示範讓自己更有臨場感，像是教師的問句示範…而(教材影片中)老師的影集也提供自己去精進在營造學習氣氛上，語調可以如何轉變，吸引學生的目光，搭配五感教材的使用，拉近和學生之間的距離，又能使學生真正學到想要傳授給他們的觀念。三、在輔導專業知識的精進認為自己還有些缺乏，是之後應該繼續研磨，以及比重要再提升的部分，畢竟教材的熟悉度是基本功，唯有基本功紮實，才可能進一步提升到下一階段。」(S030)

「…對於本學期這種自主學習的方式，我認為對我最有幫助的地方是會讓我的練習不只侷限在教學實習這堂課上，因為我的學習目標主要與授課清晰度有關，所以只要類似小型演說的事情都可以成為我的練習，像是團體諮商實習的指導語，或是其他課程如生活美學、社工成發的報告，可以將不同的課

程產生連結，並且讓自己在不同的地方都有可以努力的時候。……，也可以看見自己慢慢在進步的地方，會成為一種繼續向前的力量。」(S119)

「由於這種自主學習的方式，是以觀察自己為起點，在知道自己需要的是什麼後，再去尋求額外的學習資源來增進自己的能力，比起老師認為我們需要什麼，全盤地把知識交由給我們，自主學習似乎更能更切合自己的需求，且透過觀察與反思，可以清楚得比較出自己在該項目的進步。2. 不同的教學經驗以及同儕合作，能使我更熟悉設計問題的技巧：我認為自己是個思考比較快速的人，雖然在面對一件事情上我的思考可以快速從一個小論點跳到結論，但是這中間的思路歷程我很難用言語表達，也不太能夠告訴別人這之間的邏輯脈絡，這也是我到大三、大四逐漸發現的弱點，不論是教學、輔導或諮商，對於「引導」學生／當事人／成員，都是一項非常重要的技能，而透過這門課的自主學習，加上修習其他門課撰寫方案的過程，以及在外接課的經驗，更重要的是透過小組合作，能夠讓我越來越熟悉，如何把問題拆成好幾段階梯，幫助學生有目的、有層次的思考。」(S012)

五、結論與建議(學生學習成果與回饋)

結論:一、學生能學到系統性教室觀察的教學效能的思維於班級團體輔導領導中，學習成就在學習層次中的「認知」與「理解」與「應用」三種層次的效益優良。二、學生挑選2項自主學習目標為多，且應用和聚焦於1. 教學清晰度。2. 低調班級經營。3. 檢視學習參與三層面上。並能從系統性觀察訓練和同儕視導小組合作獲益，且持正向學習態度。三、如何將課程內容作有效能的組織與清晰表達，是普遍需要學習的教學知識領域。情境脈絡知識，能引動學生調整教學方法與反思個人所學專業知識的適切性，能真實衝擊與教學實驗和檢視自我和文化。最後，專業知識方面:以「做，而後知不足」差可形容實習學生在專業知識方面的反思和轉化，是主要的主要內涵。

研究建議(建議與研究者反思):一、本研究之融合系統性教學策略成果優良，足以確認研究者的教學觀察與推論的教學方法具可行價值。二、確認職前教師階段的合作共學與自主學習皆需兼顧。前者促進觀察學習和減少過度焦慮並培養合作素養，後者可維持個人自主與自信及自我管理。然，前提是要有教師的結構性訓練模式作為底蘊。三、情境脈絡知識引動的專業知識與教學知識的調整路徑不是單一個別促動的，而是三者之間彼此連動與修正。從情境脈絡知識引動後兩者的反思與調整為第一序的改變，修正後的假設回到真實情境再次實踐引動第二序的知識重構，如此重複形成三者間的循環。後續研究值得更詳細分析其脈絡，作為了解學生學習地圖之用。四、自主學習(自我調整學習策略)有益於學生自主自省和自信，而非將課程效益僅侷限於職業準備，值得應用於因生涯不確定的師資生。五、教師的反思:以研究

形式加入教學使教師本身的教學更加結構性且更理解學生的學習進展，提供更多理解學生的機會，看見學生學習成就相當優良也可促進教師本身的教學效能感。但資料分析耗費許多師生心力的問題未來應予以改善。然此研究成果乃因輔導目的而建立在實習某學習弱勢與文化不利學生眾多的高職場域，可能讓學生感到更具挑戰性，未來可在一般國高中再行驗證。研究發現本課程所學並非僅是教學能力的知識或技能，而是自主學習、溝通合作、自我覺察與自我管理與尊重文化等等專業涵養，引發研究者思考未來可以將職前教師專業素養導向為方向做培訓，讓新手教師能心領神會地銜接 108 課綱的新任務。這樣的研究類型激發以教學為大學教師職志的我，讓教學與研究可以如鳥雙翼飛翔，雖然辛苦但卻值得。

參考文獻(References)

一 中文部分

- 王麗斐、杜淑芬、羅明華、楊國如、卓瑛、謝曜任，2013）。**生態合作取向的學校三級輔導體制：WISER 模式介紹**。輔導季刊，49 卷 2 期，p. 4~11。
- 呂木琳（1998）。**教學視導—理論與實務**。台北：五南。
- 吳秀碧（2000）。**團體輔導的理論與實務**。品高出版。
- 吳秀碧（2001）。**綜合活動學習領域的性質與實施**。國民教育九年一貫課程綜合活動學習領域課程之教學研討會。國立彰化師大。
- 吳武典、洪有義、張德聰（2010）。**團體輔導**。心理出版社。
- 李坤崇（2011）。**綜合活動學習領域教學與評量**。心理出版社。
- 林倚萱（2011）。**中學實習教師自我調整學習歷程及其教師自我效能之研究**。
彰化師範大學輔導與諮商學系博士論文，未出版。。
- 林倚萱、羅家玲、林清文（2018）。**教育實習教師應用自我調整學習策略之內涵分析研究**。師資培育與教師專業發展期刊，11 卷 3 期，1- 30 頁。
- 孫志麟（2003）。**教師專業成長的另類途徑：知識管理的觀點**。國立台北師範學院學報，16(1)，229-252。
- 孫志麟（2006）。**行動的呼喚-實習輔導教師的培育**。國立臺北教育大學學報：教育類，19(2)，83-110。
- 徐西森（2011）。**團體動力與團體輔導**。心理出版社。
- 張芬芬（1994）。**教育實習中潛在課程的來源探討**。初等教育學刊，3，139-164。
- 張瑞村（2008）**中等學校教育實習輔導教師教學輔導方式，實習教師工作價值觀與實習教師教學效能關係之研究**。朝陽人文社會學刊 6（1），59-121。
- 張德銳（2003）。**中小學初任教師的教學困境與專業發展策略**。教育資料集刊，28，129-144。
- 張德銳、高紅瑛、康心怡（2012）。**教師專業發展評鑑系統:實務手冊與研究**。台北:心理出版社。
- 許麗齡、吳靈宜、史麗珠（2009）。**自我調整學習策略介入對護理大學生自我調整學習能力及實習成績之成效**。護理與健康照護研究，5(4)，273-282。
- 陳美玉（1998）。**教室觀察—一項被遺漏的教師專業能力**。教育研習資訊，15(5)，49-54。
- 陳美玉（2003）。**實習教師經常遭遇的問題與對策**。載於李咏吟、陳美玉、甄曉

- 蘭(合著)。新教學實習手冊(343-392 頁)。台北市：心理。
- 游美惠(2000)。內容分析、文本分析與論述分析在社會研究的運用，調查研究，8，5-42。
- 羅家玲(1996)。輔導系四年級學生之校外實習經驗對其輔導專業知能與生涯抉擇之影響。檢討與改進實習輔導作業年度工作成果報告。彰化師大。
- 羅家玲(2006)。臨床視導模式在同儕教學視導上的應用研究。教師專業發展學術研討會。中興大學。
- 羅家玲(2010)。從師資培育政策探討國中輔導教師之培育。2010 年台灣輔導與諮商學會年會暨學校輔導與社區諮商專業的三級預防工作：展望與創新國際學術研討會。頁 75-77。
- 羅家玲(2010)。發現「成師之美」。教育部實習績優典範教師文集。
- 羅家玲(2013)。臨床視導模式在綜合活動領域教學上的應用。臺灣師範大學。第一屆師資培育國際學術研討會-各科教材教法論文。

二、英文部分

- Cleary, T. J., & Zimmerman, B. J. (2004). **Self-regulation empowerment program: A school-based program to enhance self-regulated and self-motivated cycles of student learning.** *Psychology in the Schools*, 41(5), 537-550.
- Cleary, T. J., & Zimmerman, B. J. (2006). **Teachers' perceived usefulness of strategy microanalytic assessment information.** *Psychology in the Schools*, 43 (2), 149-155.
- Borich, G. (2011). *Observation Skills for Effective Teaching*. Boston, MA: Pearson. 郝永歲譯、Borich, G. D. (2014)。有效教學面面觀。臺北市：學富出版。
- Gysbers, N. C., & Henderson, P. (2012). *Developing & managing your school guidance & counseling program* (5th ed.). Alexandria, VA, US: American. 許維素、杜淑芬、王櫻芬、羅家玲、陳珍德、林繼偉、楊淑娥、吳芝儀譯。學校輔導與諮商方案的設計、實施與評鑑(2015)。台北：心理出版社。
- Newman, C. S. (2000). **Seeds of professional development in pre-service teachers: A study of their dreams and goals.** *International Journal of Educational Research*, 33(2), 123-217.
- Schunk, D. H. (2005). **"Self-regulated learning: The educational legacy of Paul R. Pintrich".** *Educational Psychologist*, 40, 85-94.
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A. (2001). **Teacher efficacy: Capturing an elusive construct.** *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805.
- Veenman, S. (1984). **Perceived problem of beginning teacher.** *Review of Educational Research*, 54(2), 143-178.
- Villani, S. (2002). **Mentoring programs for new teachers: Models of induction and**

support. Thousand Oaks, CA: Corwin.

Weinstein, C. S. (1988). **Preservice teachers' expectations about the first year of teaching.** Teaching and Teacher Education, 1(1), 31-40.

Zimmerman, B. J., (1998). **Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: An analysis of exemplary instructional models.** In D. H. Schunk and B. J. Zimmerman (Eds.), Self regulated learning: From teaching to self-reflective practice, (pp. 1-19). New York, NY: Guilford Press.

Zimmerman, B. J. (2000). **Attaining self-regulation: A social cognitive perspective.** In M. Boekaerts, & P. R. Pintrich (Eds.), Handbook of self-regulation (pp. 13-39). San Diego, CA: Academic Press.

Zimmerman, B. J. (2002). **Becoming a self-regulated learner: An overview.** Theory into Practice, 41:2, 64-70.

附件(Appendix)

附件一

表 1、學生設定的目標數次數分配表

目標數	人數	百分比
1 項	5	12.82%
2 項	27	69.23%
3 項	6	15.38%
5 項	1	2.56%
合計	39	100%

附件二

表 3、學生自主學習自評之正、負向情緒詞頻統計表舉例

正向詞數	負向詞數	差值	正、負向標記
14	2	12	Positive
10	0	10	Positive
14	4	10	Positive

附件三:融合系統性教室觀察訓練與自我調整學習策略以促進大四輔導活動教學

實習課程之教學實踐計畫

參與教師:信義中小學朱毅勳老師.精誠中學張安民老師.

藝術高中吳國葆老師.合群國中李伯恩老師 四次座談第一次:

資深專業教師焦點座談會 第一次會議 20190516 15:30-17:00

會議內容摘要

目前大四學生在教學實作面向尚待加強的能力或素養如下:

一 對於教材與課綱的陌生

對於目前中學所使用的教材不熟悉，偏好自己編寫的教案，但教案內容以遊戲或活動帶過，看似活潑其實毫無實質學習內容，天馬行空猶如放煙火般的虛麗一場。再加上往往只有來觀課和一兩次上課，經驗過少，實無多試驗的學習機會，也看不出可以提升成就感的情形，至多，是對增加對中學生的真實認識。至於課綱的熟悉也相當重要，特別是目前 108 課綱的學習表現與學習內容等加強學習。(國)

二 教學表現上的缺失和迷思(勳)

1. 誤以為只要有分組活動就是輔導活動

分組討論只是一種教學方式之一，而且要如何有效進行分組討論並非如大學課堂一樣，要學生討論就討論，分組就分組，中學生需要更多步驟性的引導和教導。而且輔導活動是要給學生實質的學習到可以應用在生活，並非只是討論。

2. 誤以為輔導教師只能帶活動

對於中學生的價值偏差或需要教導的部分，觀念傳授是重要的，但他們似乎非常害怕和忌諱跟學生談，忘記中學生的發展層次和需求。

3. 害怕教室秩序管控，只重視學生個別性忽略整體(勳,恩)

他們似乎都有取悅學生的心態不敢進行教室管控，忽視上課規範的重要以及對學生要求規範的必要性。

4. 以做報告的方式上課，非與學生的真實互動，要增強口說能力

常見他們像是在念 PPT 一樣的報告，而非真實師生互動和對談，這讓我驚訝。例如:大四學生在上課時，一位中學生坐在教室最前面手上打鼓一整節課，教師居然完全不知道也不處理，完全無視學生真實的存在。或許一方面也是不敢或不知道如何處理秩序問題。因此，應該培養他們能真實與學生互動的能力和勇氣。像是輔導的測驗說明，他們不只是對中學生生活或生涯資訊不熟悉，如何解釋測驗的口說能力缺失在沒有活動或遊戲安排時就顯得特別明顯。(恩)

三 課程設計上的空洞

1.由於學生只有想著活動和遊戲，所以完全忽略課綱，忽略學生需要，忽略結

構性的課程方案。例如:學生應該了解各年級的輔導課程有哪些? 以及如何安排? 雖然各校未必相同,但明顯缺乏整體性規劃的能力和學習,這問題值得思考。(對照大學課程應為:方案設計與實施)。(恩,國,民)

2.活動與課程目標的銜接與邏輯

很多學生都只是用遊戲和活動缺少與目標和歷程的連結,邏輯也亂了,甚至只有讓學生討論「壓力是甚麼」就沒了,老師也沒有更多範例說明或強調,這樣的鬆散是無法讓學生有用印象,因此在設計上或實施上要更多教師的角色才能給中學生明確的學習效果。(恩)

四 知識與學理的充實上加強

1. 大學生如果只會帶活動,也要知道何以要如此做?應該要讓中學生具體學習到甚麼? 沒有學理的背景而奢談教學是相當空洞的。例如: 目前中學生輔導課程中幾乎被性別和生涯佔滿,應思考: 中學生發展只有這兩個主題是重要的嗎? 甚至如果要上性別課程,應該是性別議題的學習和教學,而不是只有談議題,培訓上就應該有教學的內涵。例如情緒課程,不是只有上情緒,而是情緒與教學。(勳.民.國.恩)
2. 忽視對學生成效的觀察與評估。教學並非只是教甚麼,而是要追蹤到學生學到甚麼,可是他們往往忽視這部分,上完就算了。其實可以用多元方式看看學生究竟有何反應?真的有學習嗎?(國,恩,勳)

五 目前有效輔導大四學生教學能力的作法與建議:

(一)課程架構上的認識:

- 1.透過熟悉課綱是一種方式。或者先給予學生一個教學模組(例如:暖身、發展、主要活動、統整與實踐等階段),從簡單到複雜循序漸進增添創意。(國)
- 2.誠實反思才能日漸有功。目前的教材未必能夠完全適合使用,自編教材是一種方式,但要能夠知道如何融會貫通,這需要更長時間的學習。但基本條件是學生要願意下功夫從反思自己開始,要上某一個單元或主題,應該誠實問自己: 這真的有用嗎?我自己會用嗎? 自己都不用為什麼要上給學生用?(例如:時間餡餅) 輔導的內容都很生活的東西,也因此要能夠反思才能帶出內涵和品質,老師自己要時常有邏輯思考的反思自己。(勳)
- 3.循序漸進的微型實習安排:「先團諮再團輔」和「一年及三節課」。由於學生到大班級上課容易焦慮,所以先讓他們上團體諮商小團體(兩者都是教育心理性團體),但是一定要勤於幫他們看每個單元的設計,特別初期團體階段的設計方法學好,後面就比較安心上課。而且一年級上三次課程是讓他們有機會嘗試、修正和穩定。而實習指導教師也都會觀察他們的進步情況(民.恩)。

13-1 期末問卷推論統計

- 分析方法：單一樣本平均數 t 檢定
- 資料名稱：13-1 期末問卷
- 變數名稱：題項代號
- 顯著水準：0.05
- 檢定平均數：3.5
- 檢定方向：左尾檢定

虛無假設：母體平均數 ≥ 3.5 $H_0: \mu \geq 3.5$ $H_1: \mu < 3.5$							
變數名稱 Variable	t 檢定統計量 t-statistics	自由度 d.f.	臨界值 t(d.f.,1- α)	p-值 ¹ p-value	樣本平均數 Sample mean	母體平均數差異 的 95% 信賴區間 95% C.I. for difference	
						下界 Lower	上界 Upper
A-1	9.89	29	-1.645	1.00	4.40	-Inf	4.5546
A-2	2.16	29	-1.645	0.98	3.80	-Inf	4.0361
A-3	8.19	29	-1.645	1.00	4.30	-Inf	4.4660
A-4	6.06	29	-1.645	1.00	4.40	-Inf	4.6524
A-5	9.91	29	-1.645	1.00	4.53	-Inf	4.7106
B-1	1.03	29	-1.645	0.84	3.67	-Inf	3.9409
B-2	1.56	29	-1.645	0.94	3.77	-Inf	4.0568
B-3	3.16	29	-1.645	1.00	3.97	-Inf	4.2175
B-4	-1.79	29	-1.645	0.04 *	3.23	-Inf	3.4868
B-5	4.75	29	-1.645	1.00	4.13	-Inf	4.3599
B-6	6.28	29	-1.645	1.00	4.20	-Inf	4.3893
C-1	3.56	29	-1.645	1.00	4.10	-Inf	4.3863
C-2	3.42	29	-1.645	1.00	4.07	-Inf	4.3481
C-3	10.43	29	-1.645	1.00	4.47	-Inf	4.6241
D-1	1.71	29	-1.645	0.95	3.80	-Inf	4.0982

虛無假設：母體平均數 ≥ 3.5							
$H_0: \mu \geq 3.5$							
$H_1: \mu < 3.5$							
變數名稱 Variable	t 檢定統計量 t-statistics	自由度 d.f.	臨界值 t(d.f.,1- α)	p-值 ^I p-value	樣本平均數 Sample mean	母體平均數差異 的 95% 信賴區間 95% C.I. for difference	
						下界 Lower	上界 Upper
D-2	9.33	29	-1.645	1.00	4.57	-Inf	4.7609
D-3	6.81	29	-1.645	1.00	4.40	-Inf	4.6246
D-4	1.78	29	-1.645	0.96	3.80	-Inf	4.0869
D-5	0.00	29	-1.645	0.50	3.50	-Inf	3.7544

I：顯著性代碼：‘***’：< 0.001，‘**’：< 0.01，‘*’：< 0.05，‘#’：< 0.1

- **分析結果建議：**由於 B-4 檢定結果 P-值(0.04) < 顯著水準 0.05，達到統計顯著水準，因此可拒絕虛無假設。有足夠的統計證據支持「B-4：自主學習能讓我減少學習壓力」平均數是低於 3.5 分的。另，「D-5 我同意微型實習目前的時程規畫」雖未達統計顯著水準，但其平均數相對於整體而言仍屬較低。

- **變數名稱對照清單**

- A-1：我了解觀察教學現象的向度
- A-2：我能熟練教室觀察三階段的任務
- A-3：我能為自己設定觀察的學習目標
- A-4：我能從教室觀察中反思自己的教學情形
- A-5：團隊的觀察合作能有助於聚焦教學問題
- B-1：自己設定學習目標能讓我有學習自主性
- B-2：自主學習能讓我強化自己的學習目標
- B-3：自主學習能讓我選擇有興趣的策略
- B-4：自主學習能讓我減少學習壓力
- B-5：自主學習能讓我反思自己
- B-6：自主學習讓我承擔更多學習責任
- C-1：實習能讓我精熟教學歷程的知能
- C-2：實習能讓我精熟專業知識的內涵
- C-3：實習能讓我認識服務對象的生活情境
- D-1：有明確擔任教職的生涯規劃
- D-2：我期待強化班級教學(輔導科)能力
- D-3：我期待持續有教室觀察融合教學效能的訓練
- D-4：我期待持續有自主學習的機會
- D-5：我同意微型實習目前的時程規畫

附件五:多元評量工具與結果

融合系統性教室觀察訓練與自我調整學習策略以促進輔導活動教學實習課程之效益分析研究

計畫主持人：羅家玲副教授

A-1 精熟任教學科領域知識

- 分析方法：(成對)雙樣本平均數差異 t 檢定
- 資料名稱：A-1 精熟任教學科領域知識
- 變數名稱：後測 - 前測
- 顯著水準：0.05
- 檢定平均數差異：0
- 檢定方向：右尾檢定

- 樣本敘述統計量^I：

變數名稱 Variable	樣本數 Count	平均數 Mean	中位數 Median	最小值 Minimum	最大值 Maximum	標準差 Std. dev.
A-1_前測	45	1.53	2	0	3	0.69
A-1_後測	45	2.00	2	1	3	0.48

I：樣本敘述統計量皆不包含遺失值

- 雙樣本平均數差異 t 檢定(成對樣本)：

虛無假設：後測 ≤ 前測 H ₀ ：μ ₂ ≤ μ ₁ H ₁ ：μ ₂ > μ ₁							
變數名稱 Variable	t 檢定統計量 t-statistics	自由 度 d.f.	臨界值 t(d.f.,1-α)	p-值 ^I p-value	樣本平均數與母體 平均數的差異 Difference between sample mean and null	母體平均數差異 的 95% 信賴區間 95% C.I. for difference	
						下界 Lower	上界 Upper
後測 - 前 測	4.739	44	1.645	1.136e-05 ***	0.467	0.3012	Inf

I：顯著性代碼：‘***’：<0.001，‘**’：<0.01，‘*’：<0.05，‘#’：<0.1

- 分析結果建議：由於檢定結果 P-值(1.136e-05) < 顯著水準 0.05，達到統計顯著水準，因此可拒絕虛無假設。有足夠的統計證據支持「A-1 精熟任教學科領域知識」後測的平均數結果是優於前測的。

A-2 清楚呈現教材內容

- 分析方法：(成對)雙樣本平均數差異 t 檢定
- 資料名稱：A-2 清楚呈現教材內容
- 變數名稱：後測 - 前測
- 顯著水準：0.05
- 檢定平均數差異：0
- 檢定方向：右尾檢定

- 樣本敘述統計量^I：

變數名稱 Variable	樣本數 Count	平均數 Mean	中位數 Median	最小值 Minimum	最大值 Maximum	標準差 Std. dev.
A-2_前測	45	1.78	2	1	3	0.56
A-2_後測	45	2.22	2	1	3	0.52

I：樣本敘述統計量皆不包含遺失值

- 雙樣本平均數差異 t 檢定(成對樣本)：

虛無假設：後測 ≤ 前測 $H_0: \mu_2 \leq \mu_1$ $H_1: \mu_2 > \mu_1$							
變數名稱 Variable	t 檢定統計量 t-statistics	自由 度 d.f.	臨界值 t(d.f.,1- α)	p-值 ^I p-value	樣本平均數與母體 平均數的差異 Difference between sample mean and null	母體平均數差異 的 95% 信賴區間 95% C.I. for difference	
						下界 Lower	上界 Upper
後測 - 前 測	4.7809	44	1.645	9.905e-06 ***	0.444	0.2882	Inf

I：顯著性代碼：‘***’：<0.001，‘**’：<0.01，‘*’：<0.05，‘#’：<0.1

- 分析結果建議：由於檢定結果 P-值(9.905e-06) < 顯著水準 0.05，達到統計顯著水準，因此可拒絕虛無假設。有足夠的統計證據支持「A-2 清楚呈現教材內容」後測的平均數結果是優於前測的。

A-3 運用有效教學技巧

- 分析方法：(成對)雙樣本平均數差異 t 檢定
- 資料名稱：A-3 運用有效教學技巧
- 變數名稱：後測 - 前測
- 顯著水準：0.05
- 檢定平均數差異：0
- 檢定方向：右尾檢定

- 樣本敘述統計量^I：

變數名稱 Variable	樣本數 Count	平均數 Mean	中位數 Median	最小值 Minimum	最大值 Maximum	標準差 Std. dev.
A-3_前測	45	1.44	1	0	3	0.62
A-3_後測	45	2.09	2	1	3	0.51

I：樣本敘述統計量皆不包含遺失值

- 雙樣本平均數差異 t 檢定(成對樣本)：

虛無假設：後測 ≤ 前測 H ₀ ：μ ₂ ≤ μ ₁ H ₁ ：μ ₂ > μ ₁							
變數名稱 Variable	t 檢定統計量 t-statistics	自由 度 d.f.	臨界值 t(d.f.,1-α)	p-值 ^I p-value	樣本平均數與母體 平均數的差異 Difference between sample mean and null	母體平均數差異 的 95% 信賴區間 95% C.I. for difference	
						下界 Lower	上界 Upper
後測 - 前 測	7.5802	44	1.645	8.142e-10 ***	0.644	0.5016	Inf

I：顯著性代碼： '***' : < 0.001, '**' : < 0.01, '*' : < 0.05, '#' : < 0.1

- 分析結果建議：由於檢定結果 P-值(8.142e-10) < 顯著水準 0.05，達到統計顯著水準，因此可拒絕虛無假設。有足夠的統計證據支持「A-3 運用有效教學技巧」後測的平均數結果是優於前測的。

A-4 善於發問啟發思考

- 分析方法：(成對)雙樣本平均數差異 t 檢定
- 資料名稱：A-4 善於發問啟發思考
- 變數名稱：後測 - 前測
- 顯著水準：0.05
- 檢定平均數差異：0
- 檢定方向：右尾檢定

- 樣本敘述統計量^I：

變數名稱 Variable	樣本數 Count	平均數 Mean	中位數 Median	最小值 Minimum	最大值 Maximum	標準差 Std. dev.
A-4_前測	45	1.47	1	1	3	0.59
A-4_後測	45	1.80	2	0	3	0.63

I：樣本敘述統計量皆不包含遺失值

- 雙樣本平均數差異 t 檢定(成對樣本)：

虛無假設：後測 ≤ 前測 $H_0: \mu_2 \leq \mu_1$ $H_1: \mu_2 > \mu_1$							
變數名稱 Variable	t 檢定統計量 t-statistics	自由 度 d.f.	臨界值 t(d.f.,1- α)	p-值 ^I p-value	樣本平均數與母體 平均數的差異 Difference between sample mean and null	母體平均數差異 的 95% 信賴區間 95% C.I. for difference	
						下界 Lower	上界 Upper
後測 - 前 測	3.3166	44	1.645	0.0009 ***	0.333	0.1645	Inf

I：顯著性代碼：‘***’：<0.001，‘**’：<0.01，‘*’：<0.05，‘#’：<0.1

- 分析結果建議：由於檢定結果 P-值(0.0009) < 顯著水準 0.05，達到統計顯著水準，因此可拒絕虛無假設。有足夠的統計證據支持「A-4 善於發問啟發思考」後測的平均數結果是優於前測的。

A-5 應用良好溝通技巧

- 分析方法：(成對)雙樣本平均數差異 t 檢定
- 資料名稱：A-5 應用良好溝通技巧
- 變數名稱：後測 - 前測
- 顯著水準：0.05
- 檢定平均數差異：0
- 檢定方向：右尾檢定

- 樣本敘述統計量^I：

變數名稱 Variable	樣本數 Count	平均數 Mean	中位數 Median	最小值 Minimum	最大值 Maximum	標準差 Std. dev.
A-5_前測	45	1.67	2	1	3	0.52
A-5_後測	45	2.09	2	1	3	0.63

I：樣本敘述統計量皆不包含遺失值

- 雙樣本平均數差異 t 檢定(成對樣本)：

虛無假設：後測 ≤ 前測							
$H_0: \mu_2 \leq \mu_1$							
$H_1: \mu_2 > \mu_1$							
變數名稱 Variable	t 檢定統計量 t-statistics	自由 度 d.f.	臨界值 t(d.f.,1- α)	p-值 ^I p-value	樣本平均數與母體 平均數的差異 Difference between sample mean and null	母體平均數差異 的 95% 信賴區間 95% C.I. for difference	
						下界 Lower	上界 Upper
後測 - 前 測	4.8546	44	1.645	7.782e-06 ***	0.422	0.2761	Inf

I：顯著性代碼： '***' : < 0.001, '**' : < 0.01, '*' : < 0.05, '#' : < 0.1

- 分析結果建議：由於檢定結果 P-值(7.782e-06) < 顯著水準 0.05，達到統計顯著水準，因此可拒絕虛無假設。有足夠的統計證據支持「A-5 應用良好溝通技巧」後測的平均數結果是優於前測的。

A-6 善於運用學習評量

- 分析方法：(成對)雙樣本平均數差異 t 檢定
- 資料名稱：A-6 善於運用學習評量
- 變數名稱：後測 - 前測
- 顯著水準：0.05
- 檢定平均數差異：0
- 檢定方向：右尾檢定

- 樣本敘述統計量^I：

變數名稱 Variable	樣本數 Count	平均數 Mean	中位數 Median	最小值 Minimum	最大值 Maximum	標準差 Std. dev.
A-6_前測	45	1.38	1	0	3	0.61
A-6_後測	45	1.71	2	1	3	0.55

I：樣本敘述統計量皆不包含遺失值

- 雙樣本平均數差異 t 檢定(成對樣本)：

虛無假設：後測 ≤ 前測 $H_0: \mu_2 \leq \mu_1$ $H_1: \mu_2 > \mu_1$							
變數名稱 Variable	t 檢定統計量 t-statistics	自由 度 d.f.	臨界值 t(d.f.,1- α)	p-值 ^I p-value	樣本平均數與母體 平均數的差異 Difference between sample mean and null	母體平均數差異 的 95% 信賴區間 95% C.I. for difference	
						下界 Lower	上界 Upper
後測 - 前 測	3.496	44	1.645	0.0005 ***	0.333	0.1731	Inf

I：顯著性代碼：‘***’：<0.001，‘**’：<0.01，‘*’：<0.05，‘#’：<0.1

- 分析結果建議：由於檢定結果 P-值(0.0005) < 顯著水準 0.05，達到統計顯著水準，因此可拒絕虛無假設。有足夠的統計證據支持「A-6 善於運用學習評量」後測的平均數結果是優於前測的。

A-7 達成預期學習目標

- 分析方法：(成對)雙樣本平均數差異 t 檢定
- 資料名稱：A-7 達成預期學習目標
- 變數名稱：後測 - 前測
- 顯著水準：0.05
- 檢定平均數差異：0
- 檢定方向：右尾檢定

- 樣本敘述統計量^I：

變數名稱 Variable	樣本數 Count	平均數 Mean	中位數 Median	最小值 Minimum	最大值 Maximum	標準差 Std. dev.
A-7_前測	45	1.53	2	0	3	0.59
A-7_後測	45	2.00	2	1	3	0.52

I：樣本敘述統計量皆不包含遺失值

- 雙樣本平均數差異 t 檢定(成對樣本)：

虛無假設：後測 ≤ 前測 H ₀ ：μ ₂ ≤ μ ₁ H ₁ ：μ ₂ > μ ₁							
變數名稱 Variable	t 檢定統計量 t-statistics	自由 度 d.f.	臨界值 t(d.f.,1-α)	p-值 ^I p-value	樣本平均數與母體 平均數的差異 Difference between sample mean and null	母體平均數差異 的 95% 信賴區間 95% C.I. for difference	
						下界 Lower	上界 Upper
後測 - 前 測	5.3262	44	1.645	1.631e-06 ***	0.467	0.3194	Inf

I：顯著性代碼： '***' : < 0.001, '**' : < 0.01, '*' : < 0.05, '#' : < 0.1

- 分析結果建議：由於檢定結果 P-值(1.631e-06) < 顯著水準 0.05，達到統計顯著水準，因此可拒絕虛無假設。有足夠的統計證據支持「A-7 達成預期學習目標」後測的平均數結果是優於前測的。

B-1 建立有助於學習的班級常規

- 分析方法：(成對)雙樣本平均數差異 t 檢定
- 資料名稱：B-1 建立有助於學習的班級常規
- 變數名稱：後測 – 前測
- 顯著水準：0.05
- 檢定平均數差異：0
- 檢定方向：右尾檢定

- 樣本敘述統計量^I：

變數名稱 Variable	樣本數 Count	平均數 Mean	中位數 Median	最小值 Minimum	最大值 Maximum	標準差 Std. dev.
B-1_前測	45	1.58	2	1	3	0.58
B-1_後測	45	1.80	2	0	3	0.69

I：樣本敘述統計量皆不包含遺失值

- 雙樣本平均數差異 t 檢定(成對樣本)：

虛無假設：後測 ≤ 前測 $H_0: \mu_2 \leq \mu_1$ $H_1: \mu_2 > \mu_1$							
變數名稱 Variable	t 檢定統計量 t-statistics	自由 度 d.f.	臨界值 t(d.f.,1- α)	p-值 ^I p-value	樣本平均數與母體 平均數的差異 Difference between sample mean and null	母體平均數差異 的 95% 信賴區間 95% C.I. for difference	
						下界 Lower	上界 Upper
後測 - 前 測	2.3452	44	1.645	0.0118 *	0.222	0.0630	Inf

I：顯著性代碼：‘***’：<0.001，‘**’：<0.01，‘*’：<0.05，‘#’：<0.1

- 分析結果建議：由於檢定結果 P-值(0.0118) < 顯著水準 0.05，達到統計顯著水準，因此可拒絕虛無假設。有足夠的統計證據支持「B-1 建立有助於學習的班級常規」後測的平均數結果是優於前測的。

B-2 營造積極的班級學習氣氛

- 分析方法：(成對)雙樣本平均數差異 t 檢定
- 資料名稱：B-2 營造積極的班級學習氣氛
- 變數名稱：後測 – 前測
- 顯著水準：0.05
- 檢定平均數差異：0
- 檢定方向：右尾檢定

- 樣本敘述統計量^I：

變數名稱 Variable	樣本數 Count	平均數 Mean	中位數 Median	最小值 Minimum	最大值 Maximum	標準差 Std. dev.
B-2_前測	45	1.60	2	1	3	0.65
B-2_後測	45	1.96	2	1	3	0.67

I：樣本敘述統計量皆不包含遺失值

- 雙樣本平均數差異 t 檢定(成對樣本)：

虛無假設：後測 ≤ 前測 $H_0: \mu_2 \leq \mu_1$ $H_1: \mu_2 > \mu_1$							
變數名稱 Variable	t 檢定統計量 t-statistics	自由 度 d.f.	臨界值 t(d.f.,1- α)	p-值 ^I p-value	樣本平均數與母體 平均數的差異 Difference between sample mean and null	母體平均數差異 的 95% 信賴區間 95% C.I. for difference	
						下界 Lower	上界 Upper
後測 - 前 測	3.0844	44	1.645	0.001759 **	0.356	0.1618	Inf

I：顯著性代碼：‘***’：<0.001，‘**’：<0.01，‘*’：<0.05，‘#’：<0.1

- 分析結果建議：由於檢定結果 P-值(0.001759) < 顯著水準 0.05，達到統計顯著水準，因此可拒絕虛無假設。有足夠的統計證據支持「B-2 營造積極的班級學習氣氛」後測的平均數結果是優於前測的。

內部一致性 α 係數

因素構面	指標變數/提項	Cronbach alpha (原始 Cronbach alpha 數值 95%信賴區間)	
		前測	後測
A	A-1 精熟任教學科領域知識 A-2 清楚呈現教材內容 A-3 運用有效教學技巧 A-4 善於發問啟發思考 A-5 應用良好溝通技巧 A-6 善於運用學習評量 A-7 達成預期學習目標	0.69 (0.56~0.83)	0.61 (0.44~0.78)
B	B-1 建立有助於學習的班級常規 B-2 營造積極的班級學習氣氛	0.61 (0.38~0.84)	0.64 (0.42~0.85)